# CARCINOMA VENTRICULI

KOMPLICIERT MIT

## PERICARDITIS HÆMORRHAGICA

UND

## PACHYMENINGITIS CHRONICA HÆMORRHAGICA INTERNA.

---

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

**Dr v. JÜRGENSEN**

O. Ö. PROFESSOR DER MEDICIN UND VORSTAND DER POLIKLINIK ZU TÜBINGEN

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

**HANS MÜLLER,**

APPROB. ARZT AUS STUTTGART.

ACAD. LIBRARY

---

TÜBINGEN

VERLAG VON FRANZ PIETZCKER.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Tübingen, August 1902.

Referent: Professor Dr von Jürgensen.

DRUCK VON H. LAUPP JR TÜBINGEN.

Meiner lieben Mutter!

Von den in den letzten Jahren in der Poliklinik zu Tübingen zur Behandlung gekommenen Erkrankungen an Magencarcinom darf nachstehend verzeichneter Fall seiner Complicationen wegen besonderes Interesse beanspruchen.

Es bestand: Zerfallendes Carcinom an der Hinterwand des Magens; rasch zunehmende Cachexie, heftige schwer stillbare Diarrhöen, Abnahme der Herz- und Nierenthätigkeit mit gleichzeitigen Störungen im Nervensystem.

Nebenbefunde bei der Sektion:

Pericarditis chronica adhaesiva;

Pericarditis recens fibrinosa haemorrhagica;

Pachymeningitis chronica haemorrhagica interna.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen:

Anamnese: Der 57jährige Jakob Schmid giebt an, er leide etwa seit Juni ds. J. an Magenbeschwerden. Er habe zuweilen Schmerzen in der Magengegend, besonders wenn der Magen leer sei. Sein Appetit sei schlecht. Erbrochen habe er nur manchmal Morgens etwas Schleim und Galle. Blut sei nie im Erbrochenen gewesen. Zuweilen habe er saures Aufstossen gehabt. Einmal suchte er wegen dieser Beschwerden die poliklinische Sprechstunde auf (27. 7. 01.) und erhielt Natr. bicarb. und geeignete Diät verordnet. Er entzog sich damals weiterer Behandlung, da er als Taglöhner die Ernte im August mitmachte. Während der Ernte sei er aber allmählich so abgemagert und so schwach geworden, dass er oft beinahe zusammengebrochen sei. Die Magenschmerzen wurden allmählich immer heftiger und liessen nur etwas nach, wenn er etwas genossen hatte. Appetit war überhaupt nicht mehr vorhanden; wenn er den Versuch machte, etwas zu essen, hatte er das Gefühl, wie wenn ihm alles im Hals oder in der Speiseröhre stecken bliebe. Erbrechen sei nicht aufgetreten, nur des Morgens habe es ihn etwas gewürgt und er habe Schleim heraufgebracht. Der Patient stellt Alkoholgenuss in Abrede, durch seine Frau wird jedoch in Erfahrung gebracht, dass er in den letzten Monaten regelmässig Morgens 1/4 Liter Schnaps getrunken habe.

Betreffs früherer Erkrankungen ist zu bemerken: Patient war früher stets gesund, nur machte er im J. 1891 eine linksseitige Lungenentzündung durch; im J. 1895 stand er wegen eines

linksseitigen Empyems in poliklinischer, dann in chirurgischer Behandlung. Es wurde die Resection der 7. und 8. Rippe und wegen später eingetretener Retention von Secret noch eine Nachoperation vorgenommen; erst nach einem Jahr trat völlige Wiederherstellung ein.

Magenleidend will Patient nie gewesen sein. Wegen der zunehmenden Beschwerden erschien Patient am 13. 9. 01. erstmals wieder in der Sprechstunde.

Status praesens. 13. 9. 01. Der Kranke ist ein grosser, starkknochiger Mann. Der Ernährungszustand ist jedoch nicht gut. Das Unterhautfettgewebe ist ziemlich stark geschwunden. Die Haut lässt sich in Falten abheben. Das ganze Aussehen des Mannes ist etwas kachektisch.

Die Atmung erfolgt normal. Der Puls zeigt keine Besonderheiten; er ist mittelkräftig. Die Herzdämpfung reicht nach oben bis zum untern Rand der 4. Rippe, nach rechts bis zum linken Sternalrand. Der Spitzenstoss ist im 5. Intercostalraum etwas innerhalb von der Mammillarlinie schwach hebend fühlbar.

Die Herztöne sind laut und rein. Die Herzthätigkeit ist regelmässig.

Die Lungen-Lebergrenze findet sich am untern Rand der 6. Rippe. Hinten ist beiderseits Tiefstand der Lungen vorhanden, etwa 12. Brustwirbel. Das Atmungsgeräusch ist vesiculär.

Die Besichtigung der Magengegend bietet keine Besonderheit; man sieht weder eine Geschwulst sich vorwölben, noch erkennt man die untern Conturen des Magens. Die Palpation der ganzen Magengegend ist etwas schmerzhaft. Der Ort der grössten Schmerzhaftigkeit befindet sich im epigastrischen Winkel. Einen Tumor kann man hier jedoch nicht abtasten, dagegen fühlt man etwas nach links und aussen, fingerbreit unterhalb des freien Rippenrandes eine etwa thalergrosse höckerige, auf Druck nicht besonders schmerzhafte Erhabenheit.

Durch Percussion lässt sich die untere Magengrenze nicht bestimmen. Bei vorsichtigem Aufblähen des Magens sieht man die Conturen des Magens etwa in Nabelhöhe hervortreten. Die Einführung der Sonde in den Magen geschieht, ohne dass man auf irgend einen Widerstand stösst. Die vorgenommene Ausspülung des Magens fördert keinerlei Speisereste zu Tage.

Verordnung. Hygiama. 1/4 l. Wein pro die.

## Weiterer Verlauf.

Thätigkeit des Magens: 15. 9. 01. Patient erhielt gestern und heute ein Probefrühstück. Bei der 1 Stunde später vorgenommenen Ausheberung war keinerlei Rückstand vorhanden. Die Untersuchung des Magensaftes auf freie Salzsäure ergab sowohl

gestern wie heute ein absolut negatives Resultat. Verordnung: Vin. Condurang. concentr. 3 mal tgl. 1 Essl. voll.

20. 9. Der Appetit des Patienten hat sich etwas gehoben. Sein Aussehen ist jedoch unverkennbar kachektisch. Die beschriebene Geschwulst ist im linken Hypochondrium deutlich fühlbar.

Patient wird der chirurg. Klinik zur Untersuchung empfohlen.

24. 9. Der Patient wird wieder poliklinischen Behandlung überwiesen, da eine Radicaloperation nicht mehr möglich ist (Prof. Küttner).

Die Untersuchung des Urins auf Eiweis und Zucker war bisher immer negativ. Ebenso ergab auch die Diazoreaction bis jetzt ein negatives Resultat. Das spezif. Gewicht schwankt zwischen 1020 und 1014.

1. 10. Das subjective Befinden des Patienten hat sich in letzter Zeit nicht wesentlich geändert. Er klagt nur über zunehmende Schwäche, er spüre, dass er jeden Tag weniger werde. Erhebliche Schmerzen sind nicht vorhanden, auch kein Erbrechen ist aufgetreten.

Gegen die leichten Diarrhöen, welche sich seit einigen Tagen 4—6 mal eingestellt haben, wird Tinct. op. spl. Abds. 10 Tr. verordnet.

8. 10. Wegen der zunehmenden Schwäche wird der Patient von heute an in seiner Wohnung behandelt.

Auffallend ist die starke Abmagerung am ganzen Körper. Die Musculatur beginnt atrophisch zu werden. Die Wangen sind stark eingefallen. Der Tumor ist etwas gewachsen und auf Druck mehr schmerzhaft als bisher.

Die Diarrhöen haben nicht nachgelassen, weshalb Suppositorien (Extr. op. 0,02 Butyr. Cacao 2,0 Abends 1 Zäpfchen) verordnet werden.

10. 10. Der Allgemeinzustand des Patienten hat sich nicht geändert. Die Diarrhöen kamen auf die Suppositorien sofort zum Stillstand. Die Nahrungsaufnahme des Patienten besteht in einigen rohen Eiern; feste Speisen nimmt er angeblich nicht. Erbrechen ist nicht aufgetreten. Der Urin ist eiweissfrei. Die Diazoreaction ist negativ. Spezif. Gewicht 1016.

13. 10. Seit gestern klagt Patient über Husten. Die Percussion der Lungen ergiebt keine Besonderheiten, dagegen hört man verbreitete mittel- bis grossblasige Rasselgeräusche über beiden Lungen. Das Atmungsgeräusch ist vesiculär.

Es besteht mässige Temperatursteigerung. Atmung und Puls sind etwas beschleunigt. Im übrigen ist keine Aenderung im Befund eingetreten.

Verordnung: Priessnitz'scher Umschlag.

20. 10. Der Patient hat immer etwas Husten und wenig rein schleimigen Auswurf. Es bestehen immer mässige Temperatursteigerungen. Ueber beiden Lungen hört man vereinzelte giehmende Rassel-

geräusche. Das Allgemeinbefinden des Kranken ist nicht gut. Die Abmagerung nimmt ständig zu. Das Aussehen ist sehr kachektisch. Der Appetit ist schlecht.

Die Diarrhöen sind wieder aufgetreten (Ord: Extr. opii 0,03, Butyr. Cacao 2,0 Morgens und Abends 1 Zäpfchen).

Die Geschwulst hat sich in letzter Zeit nicht nachweisbar vergrössert. Metastasen sind nicht nachweisbar. Der Urin ist frei von Eiweiss. Die Diazoreaction ist negativ.

25. 10. Die Diarrhöen, welche an einigen Tagen sehr häufig waren (bis zu 20) hörten nach der erhöhten Opiumdosis fast vollständig auf. Seit einigen Tagen ist der Kranke, der übrigens schon immer etwas apathisch war, leicht benommen. Der Puls ist klein, leicht wegdrückbar und etwas beschleunigt. Geringe Erscheinungen von Katarrh sind noch vorhanden.

30. 10. Die seit gestern gelassene Harnmenge (24 Stunden) beträgt nur 300 gr. Der Harn, von bierbrauner Farbe und einem spez. Gewicht von 1021, ist frei von Eiweiss; er giebt schwach positive Diazoreaction. Keine Diacetessigsäure; ebenso Untersuchung auf Aceton negativ.

Das reichlich entleerte, ziemlich luftleere Sputum ist von zäher schleimig eitriger Beschaffenheit, zum Teil blutig tingiert, an pneumonisches Sputum erinnernd. Die Untersuchung auf Tuberkel-Bazillen ist negativ; ebenso auf Herzfehlerzellen. Seit gestern Morgen keine Stuhlentleerung.

Reflexe: Fusssohlen- und Bauchdeckenreflexe im ganzen herabgesetzt, Patellarsehnenreflexe fehlen gänzlich. Kremasterreflexe beiderseits vorhanden. Fuss-Tonus (paradoxes Westphal'sches Phänomen) ist leicht angedeutet, rechts stärker als links. Fussklonus nicht vorhanden.

Die letzten Nächte schlief Patient ordentlich. Schmerzen nur in der Gegend des Tumors. Nahrungsaufnahme gering. (Milch, Fleischsuppen, weiche Eier, Wein.)

31. 10. 24 stündige Harnmenge 400 gr. Untersuchung auf Albumen, Azeton, Diacetessigsäure negativ. Diazoreaction wieder schwach positiv. In der Nacht schlief Patient ruhig.

Die Temperatursteigerungen dauern fort. Die Reflexe zeigen im ganzen dasselbe Verhalten, wie gestern. Die Pupillen sind eng, die linke etwas weiter, als die rechte.

1. 11. In der Nacht war Patient sehr unruhig, delirierte meistens. In den Lungen ist mit Sicherheit kein Herd nachzuweisen. Hinten rechts unten dicht neben der Wirbelsäule ist über einer etwa 5 Markstück grossen Partie der Schall leicht verkürzt, das Atmungsgeräusch etwas verschärft. Das Sputum zeigt immer denselben Charakter, zäh, luftleer, schleimig, eitrig, teilweise innig mit Blut vermischt. Der Puls

ist frequent, äusserst schwach, unregelmässig; die Atmung ist nur mässig frequent, hält sich meist auf gleicher Höhe.

Von Seiten der Reflexe ist insofern eine Aenderung eingetreten, als heute der Fusstonus rechterseits stärker angedeutet ist. Appetit sehr gering. Im Laufe des gestrigen Tages 2maliger Stuhlgang von normaler Konsistenz. Sistierung der Opiummedikation. Heftige Schmerzen werden immer an gleicher Stelle der Magengegend angegeben. Objektiv ist eine Vergrösserung des Tumors nicht nachweisbar.

2. 11. Während der Nacht starke Delirien; Patient sprang des Oefteren aus dem Bett heraus; gegen Morgen ruhigerer Schlaf.

Im übrigen hat sich das Krankheitsbild gegen gestern nicht geändert.

Gegen 1/28 Uhr Abds. erbrach Patient beim Versuche, das Bett zu verlassen, plötzlich eine grössere Menge (hellroten?) Blutes und stürzte sogleich tot zu Boden.

Die Hauptpunkte der Krankengeschichte möchte ich der grösseren Uebersichtlichkeit wegen nochmals kurz zusammenstellen.

Allgemein-Befinden: Appetit, Schlaf, Ernährungszustand, Arbeitsfähigkeit seit Juni vermindert, seit September rasch abnehmend.

Magen und Darm: Bisweilen Erbrechen; stets Schmerzen in der Magengegend; fühlbarer Tumor. Ende September leichte, Ende Oktober schwere Diarrhöen.

Lungen: Entzündungs-Erscheinungen der Bronchien: 12. bis 24. September: Klagen über Husten; mittelblasiges Rasseln; schleimig-eitriges blutig-tingiertes Sputum. Atemzüge 26—30 pro Min.

Herzthätigkeit: Ende Oktober erlahmend; Herztöne leise aber rein.

Pulsfrequenz: 13. bis 26. 10.: 102—114; in den letzten 6 Tagen bis auf 126 steigend, Puls unregelmässig, leicht wegdrückbar, schwach.

Nierenthätigkeit in der letzten Lebenswoche abnehmend. Urinmenge ca. 250 ccm pro die; Proben auf Eiweis, Zucker, Aceton, Diacetessigsäure negativ; Diazoreaction leicht positiv.

Nervöse Störungen: leichte Apathie seit September; zunehmende Benommenheit seit ca. 20. 10.

Reflexerregbarkeit herabgesetzt, aber welchselnd; auf beiden Seiten nicht immer gleich, Pupillen eng, rechts mehr als links. In den letzten 3 Nächten heftige Delirien.

Verhalten der Temperatur: Seit 13. 10. konstantes

nicht sehr hohes Fieber; vom 13.—20. 10. durchschnittlich bis 38. 7. sich erhebend; dann einige Tage niedrigere Temperaturen; vom 27. 10. an bis zum Tode wieder Steigerung bis zum Höchstmass von 39. 2.

Die klinische Diagnose lautete: Magencarcinom (Metastasen in Lungen und Leber?).

Altes linksseitiges Empyem mit Verwachsungen und Schwartenbildung; Bronchitis.

Die Leichenöffnung wurde 44 Stunden post mortem durch Herrn Professor von Baumgarten vorgenommen.

## Sektionsbericht.

Aeussere Besichtigung. Grosse männliche Leiche, starker Knochenbau, ziemlich stark abgemagert. Totenstarre nicht mehr vorhanden, starke Fäulniserscheinungen, den Rumpf mit ausgedehntem Hautemphysem.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle entweichen reichliche Fäulnisgase. Die Därme sind stark meteoristisch aufgetrieben, ihre Serosa ist spiegelnd und glatt. In der Peritonealhöhle findet sich wenig sanguinolente Flüssigkeit. Die Leber schliesst mit dem Rippenbogen ab, der linke Rand ragt etwas vor. Zwerchfellstand rechts unterer Rand der 4. Rippe, links 5. Rippe. Der Magen ist mit dem linken Leberlappen verwachsen in der Nähe der kleinen Curvatur; man fühlt durch die normale Vorderwand des Magens an der Hinterwand eine knotige Verdickung. Pylorusklappe ist frei. Nach Lüftung des Sternums ziehen sich die Lungen ungenügend zurück; der Herzbeutel ist aber doch handbreit sichtbar. Der rechte Pleuraraum ist frei, enthält wenig sanguinolente Flüssigkeit, der linke ist grösstenteils obliteriert, besonders unten.

Gehirn und Rückenmark: Die Dura lässt sich rechts in Falten aufheben, während sie sich über der linken Grosshirnhemisphäre verdickt und infiltriert anfühlt. Beim Abziehen der Dura sieht man an der Innenfläche der linken Hemisphäre eine handtellergrosse flache Vorwölbung mit grauer Oberfläche, die sich ohne scharfe Grenze in die untere Schicht der Dura fortsetzt. Zwischen dieser Gewebslamelle und den äusseren Schichten der Dura findet sich eine Ansammlung flüssigen Blutes. Mit den weichen Hirnhäuten ist die erwähnte Partie nicht verwachsen, jedoch markiert sich die Stelle an der Hirnoberfläche durch einen flachen Ein-

druck in der Hirnkonvexität, der von den hinteren Teilen der Centralwindung über den Scheitellappen bis über die vorderen Abschnitte des Occipitalhirns reicht. Die Pia Mater ist überall glatt, zeigt besonders auf der Konvexität vielfach weissliche Trübungen. Auf den Durchschnitten bietet das Gehirn keine Abweichung vom normalen.

Herz und Blutgefässe: Nach Eröffnung des Herzbeutels, der gefüllt ist, entleert sich eine stark blutig gefärbte Flüssigkeit. Beide Pericardialblätter sind vielfach durch Bindegewebszüge verwachsen, besonders die linke Herzabteilung, während die rechte frei, aber mit eigenartig geformten Fibrinauflagerungen bedeckt ist. Die Hinterfläche des Herzens ist mit kamm- und warzenförmigen Fibrinauflagerungen partiell und mit Freilassung des mittleren Teils bedeckt. Die Menge des blutigen Inhalts beträgt über 250 Cbcm. Mitralklappe ist für 2 Finger bequem durchgängig. Das Herz entspricht der Faust, es ist schlaff durch die Fäulnis, daher scheinbar erweitert. Die Klappen und grossen Gefässe sind normal; Herzhöhle von normaler Weite.

Lungen: Die linke Lunge ist in den unteren Teilen stark mit dem Thorax und dem Zwerchfell verwachsen. Die Verwachsungen bestehen aus gewöhnlichem sehnigem Bindegewebe; die Lunge selbst ist normal, ebenso die Bronchien; die rechte Lunge normal.

Milz ist vergrössert, mit dem Fundus des Magens stärker verwachsen, auch zum Teil mit dem Zwerchfell. Die Kapsel ist verdickt. Die durch Fäulnis erweichte Pulpa enthält einige feste infarktähnliche Herde. In der Vena lienalis sinistra findet sich ein wandständiger weisser Thrombus.

Nieren und Nebennieren: Die Nieren sind normal, ebenso die Nebennieren. Letztere sind von geschwulstig entarteten Lymphdrüsen umgeben.

Magen und Darmkanal: Das Duodenum ist normal, ebenso Gallengang. Der Magen stark erweitert, enthält in seiner Höhle einen ihn fast ganz ausfüllenden Klumpen von frisch geronnenem Blut. Ein Blutcoagulum setzt sich bis in den Oesophagus fort. An der Hinterfläche des Magens bis zu den beiden Curvaturen reichend, nach links bis zur Cardia sich erstreckend, von der Volvuta pylori mehrere cm entfernt sich haltend, befindet sich ein grosses tellerförmiges, stark zerklüftetes Geschwür mit wallartig verdickten Rändern und knotigem Grunde. Die knotigen Massen haben ein markig weisses Aussehen und sind von sehr weicher Con-

sistenz; sie sind vielfach nekrotisch und von frischen Blutungen durchsetzt. Die Blutung ist durch Arrosion des einen Astes der Vena lienalis erfolgt. Im Darm finden sich bis in die unteren Abschnitte des Dickdarms reichliche Mengen schwärzlich gefärbter breiiger Massen. Die Darmwand zeigt nirgends pathologische Veränderungen.

Leber: Die Leber ist eine ausgesprochene Fettleber, enthält keine Knoten. Das Pankreas ist teils von markig infiltrierten und grösseren Lymphdrüsen umgeben, teils selbst von grösseren oder kleineren Geschwulstknoten durchsetzt.

Die anatomische Diagnose lautete: Carcinoma ventriculi exulceratum in arteriam lienalem perforatum. Pericarditis chronica adhaesiva et recens fibrinosa haemorrhagica. Pachymeningitis chronica haemorrhagica interna.

Bei der mikroskopischen Untersuchung von aus verschiedensten Teilen des Herzens stammenden Schnitten ist auch nicht die geringste Spur von beginnenden Krebsmetastasen zu finden. Am Grunde der die Herzoberfläche zum Teil bedeckenden Auflagerungen sieht man beginnende Organisation: Es bilden sich zahlreiche kleine Blutgefässe. Auch lassen sich im Bereich der Auflagerungen noch deutlich ausgetretene rote Blutkörperchen erkennen, ferner aber auch nach Färbung mit Methylenblau Massen von Coccen. Letzterer Befund ist bedeutungslos, es handelt sich — die Sektion fand erst 44 Stunden nach dem Tode statt — zweifellos um postmortale Fäulnisprozesse. Auch im freien Exsudat sind deutlich rote Blutkörperchen sowie Fibrinfäden zu sehen. Was das Alter der Veränderungen am Herzen betrifft, so spricht der Umstand, dass die Organisation erst beginnt und dass die roten Blutkörperchen noch intakt sind, dafür, dass die hämorrhagische Pericarditis jungen Datums ist. Dagegen sind die Verwachsungen als Residuen einer abgelaufenen Pericarditis anzusehen, wie man sich eine solche sehr wohl entstanden denken kann durch Uebergreifen entzündlicher Vorgänge im Verlauf der vor 10 Jahren überstandenen Pneumonie oder langdauernden eitrigen Pleuritis vor 6 Jahren, die ja beide linksseitig waren.

Was das Hämatom der Dura mater betrifft so findet man bei mikroskopischer Untersuchung des Blutes, das zwischen die ca. einen Millimeter dicke Membran und die Dura selbst ausgetreten war, völlig unversehrte rote Blutkörperchen ohne jede

Spur von Zerfall oder Bildung von Hämatoidinkristallen: Ein Beweis dafür, dass der Blutaustritt vor kürzerer Zeit erfolgt sein muss; sonst hätten sich doch schon wenigstens geringe Veränderungen des Blutes einstellen müssen, wenn wir ja auch durch die Untersuchungen von Baumgartens wissen, dass auch nicht mehr kreisendes Blut bei Abhaltung von störenden Einflüssen verhältnismässig lange sich unverändert erhalten kann. Die bedeutende Dicke der Membran dagegen kann nur durch die Annahme eines langen Bestehens von entzündlichen Prozessen erklärt werden.

Die Diagnose Pericarditis haemorrhagica am Lebenden zu stellen, war nicht möglich: Die Symptome der Herzschwäche waren zu unbestimmt; die Herzdämpfung war nicht vergrössert; die Exsudatmenge ja auch nicht bedeutend; ausserdem hätten selbst bei einem grösseren Exsudat sowohl die Verwachsungen zwischen Vorderfläche des Herzens und dem Herzbeutel, als diejenigen des linken unteren Lungenlappens mit seiner Nachbarschaft die Stellung einer Diagnose zum mindesten sehr erschwert. Erklären liess sich die Herzschwäche bei der allgemeinen Anämie und der dadurch bedingten schlechten Ernährung des Herzens selbst leicht.

Auch die Erscheinungen von Seiten des Centralnervensystems: Benommenheit, Herabsetzung der Reflexe, Delirien waren zu unbestimmt, um auf die Diagnose Pachymeningitis führen zu können. Sie zeigten kein anderes klinisches Bild, als wir es auch bei starker Hirnanämie und bei Einwirkungen von irgend welchen im Blute zurückgehaltenen toxischen Substanzen auf die Nervenzentren zu sehen pflegen. Es finden sich ja meist bei der Sektion im Coma verstorbener Krebskranker auch gar keine anatomische Veränderungen am Hirn und seinen Häuten.

Bei der Betrachtung des ganzen Krankheitsfalles tritt nun die Frage auf, ob und in welchem ursächlichen Zusammenhang die Haupterkrankung, das Magencarcinom, zu den Affektionen der anderen Organe, vor allem zu der hämorrhagischen Pericarditis und Pachymeningitis steht.

Hinsichlich des ätiologischen Momentes kommt ganz besonders auch in Betracht das in der Anamnese für die letzte Zeit zugestandene, wenn auch nicht sehr bedeutende Potatorium (täglich ca. $^1/_4$ Liter Schnaps).

Bevor obige Frage d. h. die schädigende Wirkung des Carcinoms einzelnen Organen gegenüber näher erörtert werden kann, ist es nötig, mit ein paar Worten auf die Entwicklung des

Magencarcinoms mit seinen Folgen für den Gesamtorganismus einzugehen.

Bezüglich der Entstehungsursache des hier vorliegenden Magencarcinoms ist wie bei den meisten solchen Fällen nicht das Mindeste bekannt: Erbliche Belastung fehlt; ebenso kann das Auftreten des Carcinoms an der kleinen Curvatur auf kein früher am gleichen Ort lokalisiertes Magengeschwür zurückgeführt werden.

Das Alter des Patienten (57 J.) stimmt so ziemlich mit dem Lieblingsalter für das Auftreten von Carzinomen überhaupt. Das Magencarcinom selbst ist eine leider nur zu häufige Erkrankung (nach „Häberlin“ 41 % aller Carcinome); die Lokalisation an der kleinen Curvatur ist nach derjenigen am Pylorus am häufigsten. (Nach „Lebert“ in 16 % der Magencarcinome.)

Der Verlauf und Ausgang unseres Magencarcinoms ist typisch: Erbrechen; Schmerzen; fühlbarer Tumor; dyseptische Erscheinungen Anämie und Kachexie etc. Zur Erklärung kommt hier einmal in Betracht die durch die grosse Ausdehnung des Carcinoms und das Fehlen der H. Cl. bedingte Herabsetzung der Magenverdauung, ferner infolge der carcinomatösen Entartung des Pankreas die leidende Verdauung im Darm; vor allem aber die dem Krebs eigenen Veränderungen[1]) im Stoffwechsel. Ueber diese ist bekannt: Der Zerfall des Körpereiweisses ist vermehrt; das kann nur auf ein von der Neubildung selbst herstammendes spezifisches Gift zurückgeführt werden. Die sich unter diesen Umständen bildenden Eiweisszerfalls-Produkte: Aceton, Diacetessigsäure und β Oxybuttersäure liessen sich allerdings in unserem Fall nicht im Harn nachweisen. Die leicht positive Diazoreaction — schon von Ehrlich bei Magencarcinom beobachtet — lässt auch auf abnorme Vorgänge im Stoffwechsel schliessen.

Fr. Müller und Klemperer[2]) haben als die ersten Stoffwechseluntersuchungen betreffs des oben erwähnten Eiweisszerfalls bei Krebskranken angestellt und gefunden, dass in $^3/_4$ ihrer untersuchten Fälle auch bei reichlichster N.-Zufuhr dieselbe von der N.-Ausfuhr doch noch übertroffen wurde, also ein Eiweisszerfall besteht, ähnlich dem bei Phosphorvergiftung. Aus dieser Analogie glaubt Klemperer auf im Blute Krebskranker kreisende Giftstoffe schliessen zu können. Im Urin comatöser Krebs-

1) Th. v. Jürgensen, Specielle Pathologie und Therapie. 1902. S. 664.
2) Siehe bei Klemperer, Charité-Annalen, Berlin, 1891, S. 159 u. ff.

kranker dagegen fand Klemperer ein Sinken der N.-Ausscheidung. Dass bei Krebskranken giftige Substanzen im Körper gebildet und im Harn ausgeschieden werden, hat Meyer [1]) durch seine Versuche — er machte mit bestimmten Harnmengen Injektionen bei Kaninchen etc. — wahrscheinlich gemacht.

Er fand die Toxicität des Harnes Krebskranker um das 2 bis 3fache gegenüber derjenigen normalen Harnes gesteigert. Beim Harne comatöser Krebskranker dagegen erwies sich die Toxicität nur mässig vermehrt.

Welcher Art sind nun diese giftigen Substanzen, die sich im Körper Krebskranker finden und im Harn ausgeschieden werden?

Albu und Ewald [2]) ist es gelungen bei Intoxicationserscheinungen (nicht bloss bei Carcinom, auch bei Lebercirrhose Nephritis etc. „ptomainartige" Körper aus dem Harn zu isolieren. Ob diese Produkte dem Eiweisszerfall entstammen, ob sie selbst Intoxicationserscheinungen hervorrufen, ist noch nicht bewiesen. Sicher scheint zu sein, dass etwelche der gefundenen Substanzen physiologische Giftwirkung besitzen.

Dass also giftige Substanzen im Körper des Krebskranken vorkommen, dass sie im Blute kreisen und zum Teil im Harn ausgeschieden werden, während sie im Coma im Körper zurückgehalten sind, darf als sicher gelten. Welche Wirkung kann es nun haben, wenn es dem Organismus nicht mehr gelingt, die in seinen Geweben angehäuften Stoffwechselschlacken sowie dem Körper feindliche Zerfallsprodukte zu entfernen?

Das Ergebnis ist Selbstvergiftung [3]), welche unter wechselndem Bild, immer aber mit ausbeprägten Erscheinungen vom Centralnervensystem sich zeigt.

Also so lange machen die im Körper kreisenden toxischen Stoffe keine besonderen Symptome, als sie noch regelmässig und rasch vom Körper eliminiert werden. Versagen aber die in diesem Dienst stehenden Organe: Herz, Leber, Nieren, ihren Dienst, so kommt es zu den oben genannten Folgen.

Die erwähnten Organe sind aber ohnedem schon in ihrer Leistungsfähigkeit stark beschränkt: Sie befinden sich in einem Zustand von Unterernährung, bedingt durch die infolge der carcino-

1) Siehe bei Meyer, Zeitschrift für klinische Medizin. 1897. S. 563.

2) Siehe bei Ewald und Jacobsohn, Berliner Wochenschrift, 1894, S. 28.

3) Siehe bei Th. v. Jürgensen, spec. Pathologie und Therapie. 1902. S. 664.

matösen Erkrankung eintretende quantitative und qualitative Verminderung von roten Blutkörperchen die nach Fr. Müller bis auf $^1/_4$—$^1/_6$ der Norm gehen kann.

Kehren wir zu unserem Fall zurück!

Wie erklärt man sich das Auftreten heftiger Diarrhöen, die in unserem Fall (wie in 35% aller Magencarcinome) aufgetreten sind?

Durch die Entleerung grösserer Mengen von Zerfallprodukten vom Magen in den Darm und dadurch bewirkter Reizung der Darmwand und Vermehrung der Peristaltik. Von Noorden hält die Absonderung von Carcinomen für besonders gute Nährböden für Fäulnismikroben besonders bei dem bestehenden Mangel der mikrobenfeindlichen HCl. Auch diese Fäulnisprodukte kämen beim Auslösen verstärkter Darmthätigkeit in Betracht.

Die ca. 10 Tage dauernde Bronchitis steht nicht in direktem Zusammenhang mit der Carcinomerkrankung. Wohl aber kann durch die bestehende Kachexie und Anämie die verminderte Widerstandsfähigkeit der Bronchial-Schleimhaut schädlichen Einflüssen gegenüber bedingt sein. Die blutige Färbung des Sputums kann man auf langsam zu Stande gekommene Diapedese und dann erfolgte Auflösung der roten Blutkörperchen zurückführen.

Was die Veränderungen am Herzen betrifft, so wurden die Verwachsungen schon als Residuen einer alten abgelaufenen Pericarditis erklärt. Die hämorrhagische Pericarditis dagegen wird erst in der letzten Zeit vor dem Tode entstanden sein: dafür spricht auch die in den letzten Lebenstagen rasch zunehmende, wohl durch die Entzündung mitbedingte Herzschwäche und ebenso die um diese Zeit wieder eintretende Temperaturerhöhung.

Im allgemeinen ist über das Vorkommen und die Entstehungsursachen der hämorrhagischen Pericarditis zu bemerken: Bei uns kommt sie nur selten vor (in 3830 Sektionsprotokollen des Münchner Pathologischen Instituts sind nur 26 Fälle erwähnt[1]).

In den nördlichen Küstenländern Russlands aber wurde von Kyber, Seidlitz eine epidemieähnliche Ausbreitung bei Skorbut beobachtet[2]). Schrötter[3]) sah hämorrhagische Exsudate bei haemorrhagischer Diathese, bei herabgekommenen Leuten, beson-

1) Siehe bei Beckering, Inaug. Diss. zur Casuistik der Pericarditis, München 1893.

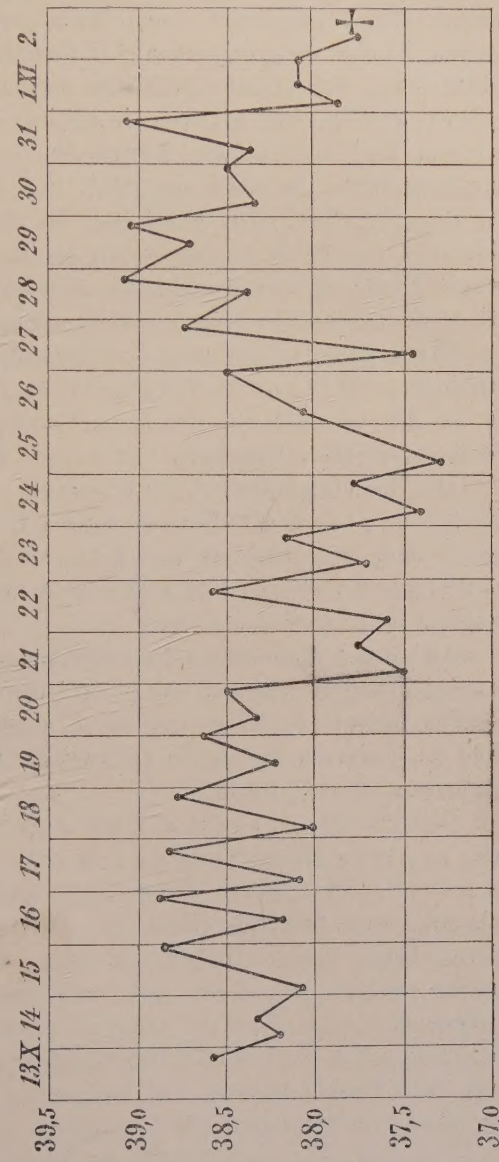
2) Siehe Bauer, Handb. der allg. Therapie v. Ziemssen 6. Bd. 1876 S. 636.

3) v. Schrötter, Spec. Pathol. u. Ther. v. Nothnagel 1894 S. 5.

ders Potatoren, namentlich bei gleichzeitiger Lebercirrhose, überhaupt nach schweren langdauernden Erkrankungen ferner bei allgemeiner Carcinose oder Tuberkulose.

In unserem Fall ist die Entscheidung nicht leicht, ob man in dem Potatorium oder in dem benachbarten Carcinom die Ursache der acuten Herzaffection sehen soll.

Ich glaube eher das letztere: Es ist sehr leicht denkbar, dass von den Massen der Zerfalls- und Fäulnisprodukte, die in dem grossen Carcinomgeschwür entstanden, durch direktes oder indirektes Uebergreifen auf den benachbarten Herzbeutel entzündliche Erscheinungen ausgelöst wurden. Doch kann ja durch das Potatorium eine Schwächung und Schädigung der Serosa schon vorher bedingt gewesen und dadurch das Eintreten der Entzündung erleichtert worden sein.




An ein Wiederaufflackern der alten Pericarditis ist wohl nicht zu denken.

Einige Worte verdient doch auch das Verhalten der Temperatur: Vom 13. 10. bis 2. 11. (Tod des Patienten) stets leichte Temperaturerhöhung.

Im allgemeinen ist nach Riegel[1]) bei Magenkrebs die Temperatur eher herabgesetzt; nach Hampeln aber kommen Steigerungen häufig vor, besonders bei Complicationen; bisweilen aber fehlen diese, dann muss das Fieber auf das Carcinom selbst zurückgeführt werden und ist von intermittierendem Charakter[2]). In unserem Fall erreicht die Temperatur vom 13.—20. 10. täglich durchschnittlich die Höhe von 38. 7. und kommt ohne Zweifel von der Bronchitis her. Die Erhöhung von 27.—2. 11. geht bis zum Maximum von 39. 2. und ist durch die Pericarditis bedingt. Ob die leichte Erhöhung zwischen hinein auch von den Entzündungen herrührt oder auf das Carcinom selbst zurückzuführen ist, bleibt fraglich.

Wohl grösstenteils von der Herzschwäche abhängig ist die verminderte Nierenthätigkeit in den letzten Tagen; doch ist an der verminderten Harnausscheidung mitbeteiligt die durch die langdauernden Diarrhöen verursachte Wasserarmut der Gewebe.

Mit der Verminderung der Harnmenge aber geht Hand in Hand eine Retention der oben erwähnten toxischen Stoffe im Körper, welche denn auch einen so schädigenden Einfluss auf das Centralnervensystem (Verminderung der Reflexerregbarkeit, Delirien etc.) ausübten.

An dieser Einwirkung hatte zweifellos Anteil die hämorrhagische Pachymeningitis, und es ist eigentlich auffallend, dass der ziemlich bedeutende Bluterguss durch seinen Druck auf das Gehirn nicht zu grösseren Störungen (halbseitige Lähmungs- und Krampferscheinungen etc.) führte!

Betreffs der allgemeinen Aetiologie von Pachymeningitis haemorrhagica interna ist nach von Jürgensen[3]) zu bemerken: Entstehungsursachen sind nur ungenügend gekannt; man führt als solche an: Chronischen Alkoholismus und Nierenleiden; ferner Blut-Krankheiten, besonders die perniciöse Anämie, endlich jene Herz- und Lungenübel, mit denen venöse Hyperämie einhergeht; Kopfverletzungen, Hirnerkrankungen, progressive Paralyse; selten bei Infektionskrankheiten. Huguenin[4]) erwähnt noch die Terminalstadien bei Carcinom, die carcinomatöse Dyskrasie überhaupt als Ursache.

1) Riegel, Die Erkrankungen des Magens. Nothnagel, Specielle Pathologie und Therapie Bd. 16. 2. S. 792.

2) E. Jürgensen, Inaug. Diss. zur Pathol. des Magencarcinoms, Tübingen 1900. S. 12.

3) Specielle Pathologie und Therapie 1902 S. 90.

4) Ziemssens Pathologie und Therapie 1878 S. 387.

Suchen wir in unserem speciellen Fall die Aetiologie zu ermitteln, so treten auch hier wieder das Potatorium und die carcinomatöse Dyskrasie mit einander in Konkurrenz. Der Entscheid ist schwer. Wohl wirken auch hier beide Momente zusammen, aber bloss für die letzten Blutungen. Die Schwarte muss, wie aus ihrer Dicke hervorgeht, viel älter sein; vielleicht stammt sie gar schon aus einer Affektion der Dura, die zeitlich und ursächlich in Zusammenhang steht mit der Lungen- oder Rippfellentzündung vor 6 resp. 10 Jahren. Prognostisch und therapeutisch wäre bei der hämorrhagischen Pericarditis und Pachymeningitis nicht viel zu wollen gewesen. Beide Erkrankungen traten aber ganz zurück hinter dem Magencarcinom, das ziemlich plötzlich durch Perforation der Vena lienalis zum Verblutungstod führte.

---

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr von Jürgensen für die freundliche Ueberlassung dieser Arbeit auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen ist mir angenehme Pflicht.

---

## Lebenslauf.

Unterzeichneter wurde am 22. Oktober 1876 in Wien als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Carl Müller geboren. Im Jahre 1884 nach Stuttgart übergesiedelt, absolvierte er daselbst das Eberhard-Ludwigs-Gymnasium, diente hierauf von Oktober 1895 bis Oktober 1896 als Einjährig-Freiwilliger im 2. Württ. F. A. R. No. 29 Prinzregent Luitpold v. B. und brachte dann ein Jahr als Kaufmann in Stuttgart zu. Im Herbst 1897 bezog er zum Studium der Medicin die Universität Tübingen, wo er seine ganze Studienzeit mit Ausnahme des S. S. 1900, das er in München immatrikuliert war, verbrachte.

Im April 1902 begann er in Tübingen sein Staats-Examen und vollendete es Ende Juli 1902. Die ärztliche Approbation ist datiert vom 24. Juli 1902.

**Hans Müller.**